TYGODNIK
ROLNICZO-TECHNOLOGICZNY

»Ora et labora.«

Pisma tego w każdy Czwartek wychodzić będzie arkusz. Przedpłata wynosi kwartalnie: w Warszawie *złp.* 6. *na* Prowincyi *złp.* 7 *gr.* 15. — *Prenumerować nań można: w Warszawie w Księgarniach: P. Sennewalda, P. Em. Glücksberga; P. Jana Glücksberga; P. Sztebleru; w Biurze Informacyjném; w Biurze Zleceń; w Drukarni Piasta; w Składzie pism peryodycznych P. Koelichena, naprzeciw Arsenału; w Składzie P. Filipa Ciechanowskiego, przy Podwalu.* Na Prowincyi: *na wszystkich Urzędach i Stacyach Pocztowych.* — w Lublinie *u P. Streibla*; w Kaliszu *u Pana Jähnisza.*



»Medium tenuere beati.«

Nr 21.

Czwartek 21 Maja. 1835.

O Nawozach Roślinnych i Mineralnych.

Nawóz zielony, czyli roślinny.

Rośliny, jak wiadomo, są złożone z rozmaitych organ i naczyń, przez które przyjmują pokarm i ten na swą istotę przerabiają.

Za pokarm im służy: *woda*, *powietrze*, i wiele ciał stałych: np fosfor, siarka, wapno, różne sole. Przyjmują go zaś dwojakim sposobem: przez *korzenie* i przez *liście*.

Wiele jest roślin które więcéj biorą pokarmu przez liście z powietrza i z wody, niżli przez korzenie z ziemi. A nawet dla niektórych, pierwszy pokarm (woda i powietrze) jest dostatecznym do ich wzrostu, wydania kwiatu, a nawet i nasienia.

Własność roślin żywienia się częściami z wody i z powietrza wyssanemi, jest dla rolnictwa bardzo ważną i korzystną. Im bowiem więcéj biorą pokarmu z powietrza i z wody, tém mniéj wycieńczają rolę; obrócone zaś na nawóz, bądź to przez spasienie lub przez *przyoranie w stanie zielonym*, powiększają znacznie żyzność ziemi.

Pokarm który rośliny ssają przez liście, nie tylko działa na wzrost i bujność ich naci, ale nadto i na wzrost i obfitość ich korzeni. — Dowodzi to następujące doświadczenie, przez Francuza *Soquet* w Lugdunie uczynione.

Chcąc się przekonać: *o ile pokarm przez liście wyssany powiększa masse korzeni*, gipsował liście koniczyny, na pewnéj ilości krzaczków, zostawiając ilość ich, tamtéj równą, nie gipsowanych.

Już pod czas wegetacyi krzaczki gipsowane mocno się różniły od nie gipsowanych: bujniejszym krzewieniem, ciemnéjszym kolorem liścia i pełną życia powierzchownością. Na drugi rok, ważył *Soquet*, korzenie koniczyny gipsowanéj i taką samą ilość nie gipsowanéj. Wypadek był ten: że gipsowane ważyły o 30 na 100 więcéj niż nie gipsowane.

Ponieważ rośliny potrzebny do wzrostu pokarm biorą nie tylko z ziemi, ale i z powietrza, przeto rzecz widoczna: iż każda roślina, w miejscu wegetacyi w zgniliznę obrócona, w miare usposobienia do przyswojania sobie rzeczonych części, (nie wszystkie rośliny zdolność tę w równym stopniu posiadają, jak to niżéj zobaczmy) pomnaża w ziemi massę pokarmu roślinnego. — Skoro więc ten przyrodzony bieg rzeczy jest zachowany, wegetacya coraz być musi bujniejszą, coraz doskonalsze wydawać rośliny: bo większa massa humusu, obfitszy im dostarcza pokarm.

Geologia widocznie nam ten bieg rzeczy przedstawia; widzimy bowiem iż gołe skały, które siłą wulkaniczną z wnętrzności ziemi (a częstokroć w śród morza) wyniesione zostały, po niejakim czasie, przez wpływ *wilgoci, słońca i powietrza*, kruszeją i powłoczą się się słabą warstwą ziemi; ta okrywa się najprzód *pleśnią*, czyli pierwszym stopniem życia roślinnego; z téj pleśni powstają *porosty* a z tych *mech*. Po niejakim czasie *mech* zamienia się w doskonalsze rośliny, w miarę tworzenia się pokarmu roślinnego i kruszenia powierszchni skały; tym sposobem, po niejakim czasie, może po upływie wieków, ów pierwiastkowo goły głaz, pokrywa się niebotycznemi drzewami, zaludnia zwierzętami różnego rodzaju. Otóż to tym sposobym, niemal pod naszemi oczami, martwa natura przechodzi w stan organiczny. — Dla nas rolników, ta wypływa stąd nauka: że *rośliny ulegając ostatecznemu rozkładowi, powiększają zapas żyzności ziemi*, czyli: iż zgnilizna, z rozkładu ostatecznego roślin pochodząca, służy za pokarm następnym.

Rośliny albo można w domu na kupie zgnoić i w tym stanie na pole wywieść, lub téż w stanie zielonym je przyorać: *sposób ten nazywa się nawozem zielonym*, czyli roślinnym.

Rośliny które na nawoz zielony służyć mogą, powinny posiadać następujące własności:

1. Powiększéj części żywić się pokarmem z wody i z powietrza wyssanym; gdyż tym sposobem zyskujemy znaczną massę części, które przeistoczone najprzód na rośliny, a póżniéj na nawóz, żyzność ziemi powiększają.

2. Powinny róść sporo; wydawać znaczną ilość listków i korzonków; a w stanie dojrzałym wiele nasienia; nakoniec:

3. Powinny się stosować do klimatu i do rodzaju ziemi.

Używanie zielonego nawozu nie jest, — jak to mówią — nowych gospodarzy wynalazkiem. Ma ono za sobą powagę wieków, (lubo w prawdzie ta, nie zawsze jest doskonałości rękojmią). Rzymianie użyźniali już nim ziemię. Zwyczaj ten pozostał dotąd we Włoszech i w wielu przypadkach, przekładają go tam nad nawóz zwierzęcy. — W Alzacyi zaś, gdzie rolnictwo doszło do bardzo wysokiego stopnia; gdzie mają obfitość nawozu zwierzęcego, nie karmią zwierząt domowych np. nacią od różnych ogrodowin i drobniejszemi ich obrzynkami, ale raczéj wszystko to na pole wywożą (1) i przyorują.

Nawoz zielony ma i tę dobrą stronę, iż najskuteczniéj działa w gruncie lekkim piaszczystym, w którym nawóz zwierzęcy, skutkiem zbytniego przystępu wpływów przyrodzonych, zbyt prętko się rozkłada, i więcéj, że tak powiem, daremnie się mitręży, niżli korzyści przynosi. — Nawóz zaś zielony, w krótkim czasie przechodzi tu w zgniliznę, i pokarmu roślinom dostarcza. — Dla tego to, słusznie mówi *Blok*: »Przyorywanie różnych płodów, jako: wyki, grochu, tatarki, koniczyny, szporku i t. p. w stanie zielonym na nawoz, korzystnie działa na grunt suchy, przez słońce mocno ogrzewany; który nie ma dostatecznéj wilgoci; albowiem rośliny te, przechodząc szybko w zgniliznę, chłodzą grunt, zmniejszają jego zbyteczną działalność i poprawiają go, przez utworzony z nich humus.» — Jakaż to więc może stąd wyniknąć korzyść dla tych gospodarzy, którzy posiadają grunta słabe, piaszczyste; a następnie bardzo mało otrzymują materyałów nawoz tworzących. — Jednakże i w gruntach mocnych nawoz zielony z korzyścią być może używany, mianowicie w połączeniu z nawozem zwierzęcym, jak to niżéj zobaczymy.

Według doświadczeń Barona *Vogt*, nawoz zielony i przez to w wielu przypadkach powiększa rodzajność ziemi; że rozkłada znajdujący się w niéj *humus zwęglony*. Jak wiadomo, nawóz zwierzęcy, wywieziony na rolę lekką, piaszczystą, bardzą łatwo, mianowicie pod czas posuchy, pali się i zamienia w rodzaj węgla. Zdaje się więc, iż nawoz zielony, może przez swą własność chłodzącą, rozpuszcza tenże węgiel, i przynajmniéj w części, na pokarm roślinny go zamienia.

(1) Elsassi. Wirtsch. von J. N. Schwärtz. S. 205.

Mimo tyle rzeczywistych korzyści, jakie nawoz zielony przynosi, bardzo mało jest on u nas upowszechniony. A wszakże jest to może najłatwiejszy i najtańszy sposób, powiększenia żyzności ziemi samej przez się; to jest: bez pomocy gorzelniów, browarów, kupna paszy, i t. p.

W prawdzie tu i owdzie — mówi P. Nebbien (1) — czyniono już w téj mierze próby, uprawiając na ten cel groch, wykę, tatarkę, rzep zimowy, szporek, owies a nawet żyto; ale sposób ten, mało znalazł zwolenników; co jest rzeczą bardzo naturalną, ponieważ używanie na nawoz zielony wyż wymienionych płodów, które prócz szporku, są przedmiotem handlu, ma trzy główne wady, z ktorych już jedna, jest dostateczną by nas zupełnie od niego odstręczyć.

Najprzód: ziarna wymienione są zbyt drogie; *powtóre:* nie dosyć żyzne; *potrzecie:* zakres ich użycia, jest zbyt ścieśniony.

Co do pierwszego: dla tego są za drogie do używania na nawoz zielony, iż mając ziarno wielkie, zbyt wiele wychodzićby ich musiało, na daną przestrzeń, ponieważ należy tu siać o wiele gęściéj niż zwyczajnie; nadto cena ich targowa, częstokroć jest tak wysoką, że rzeczywiście używanie ich na ten cel, nie byłoby korzystném.

Co do drugiego. Wymienione rośliny, zwykle tylko pojedyńczo na nawoz zielony bywały używane; w tym zaś razie mało wydają materyi odżywnéj; gdyż jedna roślina nigdy tak gęsto powierzchni nie okrywa, jak gdy wraz kilka ich się uprawia.

Co do trzeciego. Wyjąwszy żyto i rzep zimowy, używane dotąd na nawoz rośliny, były tylko jednoroczne i poniekąd w jednym tylko czasie, na wiosnę, być mogły siewane.

P. Nebbien, o którym wyżéj wspomniałem, utworzył zupełnie nowy system nawozu zielonego; który uważa za główną podstawę coraz większego uplodnienia ziemi. — Otóż są jego własne w téj mierze słowa:

(1) Die Einrichtungskust der Landgüter. Prag. 1831.

Ponieważ liczne doświadczenia przekonały mnie, (gdyż niemal zawsze zupełnie wypłonione dobra administrowałem), że jedynie za pomocą zielonych nawozow, bez wielkich nakładów żyzność ziemi podnieść, a następnie dochody podwyższyć można, przeto przyszło mi na myśl aby na ten cel używać roślin dziko-rosnących, w polu, w ogrodach, na łąkach i w lasach. Wielo-letnie doświadczenie tak własne, jako też przez wielu rolników w Prussach w Pomeranji i w wielu innych Prowincjach czynione, postawiły mnie w stanie, systematycznie rzecz tę prowadzić.

Wskaże więc naprzód zasady jakich się trzymać należy w zaprowadzeniu nawozu zielonego z roślin dziko-roślinnych; a potém, które gatunki tychże roślin, do gruntów mocnych, a które do słabych używać potrzeba.

Celniejsze zasady nowego systemu nawozu zielonego.

1. Aby na nawoz zielony w miejsce wyż wymienionych roślin, używać roślin dziko dotąd rosnących; ponieważ nawykłe do klimatu, łatwéj surowości jego oddziaływają.

2. Aby z nich brać te, które prętko wschodzą, szybko rosną, wydają wiele nasienia, wiele korzeni, wiele naci: — obfitość nasienia ułatwia ich rozpowszechnienie, a przez ostatnie własności, mocniéj użyźniają ziemię.

3. Aby nie pojedyńczo je siewać, ale raczéj zawsze kilka razem, że tak powiem, najbardziéj z sobą zpowinowaconych, (ponieważ sympatie i antypatye pomiędzy roślinami coraz widoczniéj się spostrzegają; N. 1 i 6 Tygod.); w tym razie tworzą one na powierzchni ziemi z swych naci plecionke, gęstą i ubitą, pod którą ziemia nadzwyczajnie się rozpulchnia; a która będąc przyoraną, znaczną wydaje masse materyi odżywnéj.

Rośliny te mają być zawsze siewane jako przed- lub po-płód, uprawianych w gospodarstwie zbóż; aby nie zajmowały ziemi, pod też zboża przeznaczonéj.

Dla tego, jedne z nich należy siać w rzysku ozimem, aby pod jarzynę użyźniły ziemie; drugie w ugorze, by oziminie dostarczały pokarmu. Nakoniec są między rzeczonemi dziko rosnącemi i tego rodzaju, iż je można na wiosnę w oziminie rozsiewać, podobnie jak koniczynę; i albo je przed zimą przyorać, lub też dopiero wcześnie na następną wiosnę to uczynić.

O zbieraniu nasion roślin dziko-rosnących.

5. Ponieważ kupowanie nasion w mowie będących roślin, byłoby dla wielu zbyt kosztownem; nadto wiele z nich nie jest dotąd przedmiotem handlu, przeto najpewniéj jest nabyć ich nasienia na własnéj ziemi, a późniéj uprawiać je na siew.

Pierwsze ich nabycie jest łatwiejsze niżli się być zdaje. Ogrodowy, lub zdatna do tego osoba, mając sobie wskazane, rośliny z których nasienie ma zbierać, przybiera sobie do pomocy, dzieci i wraz z niemi, w ciągu jednego lata dostarczyć może każdego rodzaju nasienia, tyle, ile go do rozmnożenia potrzeba. — Że każdy gatunek nasienia należy oddzielnie zbierać, dobrze wysuszyć i stosownie przez zimę przechowywać, to się rozumie samo z siebie.

6. Głównem atoli prawidłem w zbieraniu roślin dzikich na nawoz zielony, jest: aby nie używać na ten cel roślin, przez korzenie się krzewiących; gdyż przezto mogłyby rolą zanieczyścić, w szkodliwy chwast się zamieniając. Zanieczyszczenia zaś roli przez ich nasienie, nie ma przyczyny się obawiać, gdyż zwykle przed dojrzeniem ziarna, są one przyorywane.

7. Drugim głównem prawidłem jest: odosobnianie nasion jednorocznych od dwu i kilko-letnich. — Pierwsze tylko w ugorze uprawiane być mogą, ponieważ tu zostają przyorane, zanim nasienie ich dojrzeje. Gdyby zaś rozsiały się w oziminie lub w jarzynie, wtedy możeby dojrzały wcześniéj niż zboże, i nasienie daremnieby się na ziemi rozsiało. (1).

W prawdzie i rośliny kilkoletnie, być mogą w ugorze na nawoz zielony siewane, jeżeli tylko dosyć sporo rosną; to jest: jeżeli w przeciągu 6-8 tygodni utworzą gęstą massę trawy, 6-9 cali wysoką.

O zasiewie nasion roślin dziko-rosnących, na nawoz zielony.

8. Nasiona te można siać w ugorze, w oziminie, w jarzynie, lub w polu jarzynnem np. przed późnym jęczmieniem.

I. *W ugorze* uprawiają się podwójnym sposobem:

a. Ugor podorany, obsiewa się stosownemi nasionami. Po kilku tygodniach lub w parę tygodni przed czasem siewu, gdy rośliny dosyć wysoko wyrosły, rola się odwraca i w tym stanie aż do siewu zostawia. Żyto sieje się na wierzch i broną przykrywa. Postępowanie to bardzo jest korzystne w gruncie lekkim, czystym, czyli nie zaperzonym. Na to tylko uważać tu należy, by dość wcześnie nawoz zielony został przyorany, aby przed zasiewem w znacznéj części się rozłożył, i aby zasiew był wczesny, celem mocniejszego zlożenia się ziemi przed zimą; co wielesię przyczynia do obrodzenia oziminy.

b. Połączając nawoz zielony z nawozem zwierzęcym. — Wszelkie rośliny, zatém i dziko-rosnące, bujniéj wegetują w gruncie żyznym niżli w płonnym; im zaś bujniéj rosną, tém też mocniéj powierzchnię ziemi okrywają; która pod mocną wegetacyą, częstokroć bardziéj się rozpulchnia, niżli przez dokładną kilkokrotną orkę. Na tych niezawodnych doświadczeniach, opiera się połączenie nawozu *zwierzęcego z zielonym.* Tym końcem wcześnie na wiosnę np. w pierwszych dniach czerwca, nawozi się rola, (niechby najmocniejsza, byle od perzu była wolna, a która pospolicie mało go miewa) *połową zwyczajnej ilości gnoju*; ten rozpościera się jak tylko można najrówniéj, i przyoruje, dokładnie; na wierzch zaś sieją się nasiona roślin, na nawoz zielony służyć mają-

(1) Roślinę jedno-roczną od kilko-letniéj, przez to najpewniéj można rozpoznać, iż korzenie pierwszéj po wydaniu nasienia usycha, a drugiéj w stanie zielonym czyli świeżym zostają.

cych, i lekko broną przykrywają. — Na początku Września, odwraca się ugor i po niejakim czasie, gdy się rola odleżała, na wierzch żytem obsiewa. »Ile tylko razy — mówi P. Nebbien — ja, »lub moi znajomi, tym sposobem na połowie zwie»rzęcego nawozu siewaliśmy żyto, zawsze tak »w słomie jako i w ziarnie, większy wydawało »plon niżli to, co, dla porównania, obok tegoż, na »całéj mierzwie było siewane.— Jeżeli tak jest, a o czém wątpić nawet nie można, jakaż stąd wynika korzyść np. dla tych ugorowych gospodarzy, którym nawoz zaledwie na wygnojenie połowy ugoru starczy.

(Dalszy ciąg w następnym Nrze.)

O Jedwabnictwie.

IV. O hodowaniu drzew morwowych.

(Dalszy ciąg z Nru 19.)

O drzewie morwowem w ogólności.

Doświadczenie przekonywa, iż drzewo morwowe rośnie nawet i w krajach bardzo zimnych, skoro z liści nie bywa ogołacane. Dla jedwabnic zaś, *tylko w tych krajach może być z korzyścią hodowane, w których, po zebraniu liści, dość wcześnie nowe wypuszcza.*

Drzewa morwowego są dwa główne gatunki, czarny i biały; nazwania te otrzymały od koloru owocu jaki wydają.

Dawniéj hodowano w Europie jedynie czarną morwę; późniéjsze doświadczenia przekonały, iż biała o wiele jest dla jedwabnic stosowniéjszą, z następujących przyczyn.

1. Ponieważ o 15 - 20 dni wcześniéj liście puszcza; zatem jedwabnice wcześniéj dojrzewają i nie zostają wystawione na wielkie upały, które wiele im szkodzą.
2. Ponieważ prędzéj rosnie i większą ilość liści wydaje; nakoniec:
3. Liść morwy białéj jest delikatniéjszy, zatem i jedwab z niego jest lepszy i piękniéjszy.

Z resztą i pomiędzy białemy morwami jest wiele odmian, z których jedne w tym, drugie w innym względzie są użyteczniéjsze.

Liść drzewa morwowego, zawiera;

a. Ciało włókniste.
b. Pierwiastek kolorowy.
c. Pierwiastek cukrowy.
d. Wodę.
e. Części żywiczne.

Pierwiastek cukrowy, stanowi główny pokarm jedwabnic. Im przeto więcéj liść morwy go zawiera, tém też jest pożywniéjszy.—Własność ta zależy od gatónku drzewa, od jego wieku, sposobu hodowania, od gatónku ziemi na któréj stoi; nakoniec od pory czasu.

Położenie i grunt.

Morwa, pochodząc początkowo z krajów ciepłych lubi dotąd położenie wzgórzyste ku południowi obrócone; od wiatrów północnych nieco osłonione. Nie powinna zaś być sadzona w miéjscach nizkich, wilgotnych lub przy wielkich gościńcach, gdyż zwyczajny tu kurz i pył, osiada na listkach i czyni je jedwabnicom niezdrowemi. — Morwie białéj najdogodniéjszy grunt piaszczysty, ale przytem żyzny; grunt zaś mokry nizki sapowaty, wcale jéj nie służy.

O nasieniu białéj morwy.

Nasienie brać należy z drzewa zupełnie zdrowego, nie zbyt starego, z owocu zupełnie dojrzałego. Drzewo z którego ma być zebrane, nie powinno być w tymże roku z liści obrane. Nasienie w ten czas jest zupełnie dojrzałe, gdy owoc, w którym się znajduje, sam z siebie opada. Nasienie oddziela się od owocu, przez rozcieranie go w wodzie; poczem oddziela się od niéj, suszy i przez zime w miéjscu suchém przechowuje.

Sposób rozmnażania morwy.

Morwa rozmnaża się przez nasienie, przez proste sadzenie latorózg, przez wyrostki z korzenia, i przez ablegry.

Nasienie, rozsiewa się na wiosnę, według klimatu, nieco wcześniéj lub późniéj; Za główne prawidło uważać należy, by młodych listków przymrozki wiosenne niepowarzyły, gdyż to najwięcéj drzewku szkodzi. W ogólności, skoro nasienie jest zdrowe, wschodzi około 12 dnia po zasianiu. W naszym klimacie należałoby więc je siać około pierwszych dni Maja.

Wyrostki z korzenia: skoro morwy 3-4 letnię, które nie dość sporo rosną, zostaną na stopę od ziemi przyrznięte, wypuszczają z korzeni pewną ilość wyrostków, które można od pieńka odjąć i przesadzić.

Ablegry morwowe, robią się zwyczajnym sposobem; to jest: na wiosnę gałązki, blizko pieńka wyrosłe, wsadzają się w ziemię, i skoro korzenie puszczą, część z temiż się odrzyna i w inne miéjsce przesadza.

Sadzenie latorózg jest zupełnie podobne do ich sadzenia z innego drzewa; biorą się do tego pręciki 12 calowe.

O sposobie rozmnożania drzewa morwowego namieniam jedynie dla tego, aby okazać jak drzewo to jest łatwe do upowszechnienia.

O obchodzeniu się z drzewem morwowem.

W jednych krajach zostawiają drzewo morwowe, wzrostście naturalnym; w innych, mniej więcej je obcinają, celem wydawania większéj ilości liści.— Cel ten osięga się wprawdzie przez przycinanie gałęzi drzewa; ale rzecz pewna, iż przez częste, a niedokładne lub nie w swém czasie ich obcinanie, drzewo słabieje; z resztą zdaje się, iż i liście z obcinanego drzewa mniéj jest pożywne, niżli z drzewa w naturalnym zostawionego stanie. Z drugiéj strony, drzewo zostawione samę sobie, wydaje liści mało, i te są coraz mniéjsze. Stąd więc wypada: iż i pod względem wzrostu, drzewo morwowe wymaga pewnego rodzaju umiejętnego hodowania.

O zbieraniu liści z drzewa morwowego.

I co do zbierania liści zachować należy pewne prawidła, gdyż inaczéj, drzewo w lat kilka można zupełnie zniszczyć. Wskażę tu niektóre z nich:

1. Potrzeba wszystko liście zebrać; skoro bowiem zbierze się zupełnie z jednéj gałęzi, a zostawi się go mniéj więcéj na drugiéj, soki drzewa w większéj ilości dochodzą do ostatniéj, niżli do pierwszéj; skutkiem tego, pierwsza mniéj odbierając pożywności, mitręże je, i jeżeli się to pare razy rok po roku powtarza, usycha.

2. Najprzód zbiera się liście z najmłodszych drzew, a dopiero późniéj ze starych; a to z dwóch przyczyn: *a.* ponieważ listki młodych drzew, dogodniéjsze są dla młodych jedwabniczek; *b.* ponieważ drzewo młode, prędzéj nowém liściem się pokrywa. — Liście zaś starego drzewa, pożywniéjszém jest dla starszych gąsienic.

3. Obrywanie liści rozpoczynać się powinno rano po opadnieniu rosy i trwać może do zachodu słońca.

4. Pod czas obrywania liści, nie należy zabierać z niemi pączków owocowych, lub dojrzałego owocu; nie zanieczyszczać ich, przez rozrucanie po ziemi; nie łamać gałązek, lub całych odnóg.

5. Ponieważ liście mokre jest gąsienicom bardzo niezdrowe, przeto, aby sobie zabezpieczyć na przypadek dżdżystéj pory czasu liście suche, należy nad niektóremi drzewami, najobfitszemi w liście, porobić z żerdzi daszki, słomą pokryte, podobnie jak się to robi na stogach zboża lub siana. — Tym bardzo łatwym (?) sposobem,—mówi Radca stanu *Hazzi*,— zapewnić sobie można liście suche, pod czas słoty.

6. Ponieważ ogołocanie drzewa z liści jest to środek bardzo nienaturalny i gwałtowny, który zawsze mniéj więcéj drzewo osłabia, i śmierć jego przyspiesza, przeto potrzeba drzewa morwowe podzielić niejako na obręby, i co 4-5 lat dać im odpoczynek; to jest, nie zbierać z nich liścia.

Dalsze użycie drzewa morwowego.

Owoc drzewa morwowego może służyć na pokarm, ale w małéj na raz ilości, gdyż używany w większéj, sprawia zbyteczne rozwolnienie żołądka; w ogólności, zdrowszy jest owoc czarnéj, niżli białéj morwy; na syrop, na wódkę i ocet.—Drzewo zaś, będąc na wilgoć bardzo wytrwałe, zdatne jest na kłody, beczki, naczynia browarne, lub gorzelanne.

Z kory można robić papier, szpagat lub cienkie nici do cerowania. Liście są także i dla owiec wybornym na zimę pokarmem.

O nieprzyjaciołach drzewa morwowego i środkach ich przeciw niém zabezpieczenia.

Głównemi morwów nieprzyjaciołmi są: myszy, zające i inne dzikie zwierzęta. Dla tego, jeżeli drzewo morwowe stoi w miéjscu, tém zwierzętom przystępném, potrzeba je poobwijać w słomę, lub w trzcinę, aż do saméj korony. Wszakże osłona ta, chroni je zarazem od zbytecznego zimna, a nawet bardzo im jest dogodną pod czas lata, mianowicie jeżeli drzewo jest mocno wystawione na działania promieni słonecznych; bowiem słoma, napojona rosą pod czas nocy, zasila nią kore drzewa, a w dalszéj porze dnia, wstrzymuje zbyteczne ulotnianie się przez nię wilgoci.

Jeżeli zaś mimo wszelkiéj ostrożności, drzewo morwowe uszkodzone zostanie, bądź to przez rzeczone dzikie zwierzęta, przez odłamanie gałęzi, lub jakimkolwiek bądź sposobem, należy niebawnie miéjsce skaleczone nasmarować następującą maścią i szmatami dobrze obwiązać.

16. Części świeżych odchodów krowich bez słomy;
8. Części suchego wapna; n. p. ze starych budynków;
8. Części popiołu drzewnego,
1. Część piasku grubego. — Części suche rozcierają się i przesiewają przez gęste sito. Poczem wszystko się urabia na maść gęstawą.

W miéjsce odchodów bydlęcych, użyć można krwi wołowéj; a w miéjsce wapna, kredy.—Tą maścią smaruje się miéjsce uszkodzone, i posypuje proszkiem, złożonym z 8 części popiołu drzewnego, i z 1 części palonych i na proszek startych kości; poczém szmat się przywięzuje. (Maść ta może być użytą i do innych drzew, mianowicie owocowych; szczególniéj zaś jest skuteczna na chorobe drzewa rakiem zwaną; tudzież na inne choroby kory drzewa; i to jest, dla czego ją tutaj zamieściłem).

(Dokończenie nastąpi.)

Rozmaite Przedmioty.

Prawdziwe przepowiednie czasu.

(Dalszy ciąg z Nru 19)

Jeżeli po nastąpionéj burzy, powietrze mało się ochłodzi, wtedy nastąpi w krótce druga i trzecia burza. Jeżeli zaś w skutek téjże, powietrze mocno się oziębi, spodziewać się można słoty kilkodniowéj.

Skoro około Sgo Jana wiatr *ciągle wieje od południa*, lub ze strony *południowo zachodniej*, wtedy niemal codziennie deszcz pada; albowiem w tymże czasie, na granicy naszéj umiarkowanéj strefy, panuje czas dżdżysty strefy gorącéj; pochodzący więc z tamtąd wiatr ciepły i wilgocią napełniony, idąc w okolice zimniéjsze, wydziela znaczną ilość wilgoci, z któréj tworzą się mgły i chmury.— Na tém to dostrzeżeniu spoczywa to mniemanie, że: skoro 27 Czerwca w dzień siedmiu Braci śpiących deszcz pada, padać on będzie ciągle przez siedem tygodni.— Wszakże co do czasu dżdżystego, rzecz ta nie jest tak niepodobną; lubo ograniczanie jéj do siedmiu tygodni, czystemem jest przesądem.

Ponieważ komary, zwykle szukają miéjsc najsuchszych i najciepléjszych, przeto, w razie rozlania się wilgoci w wyższych jéj warstwach, spuszczają się one do niższych i tu, ludziom i innem zwierzętom natrętnemi się stają; a że jaskułki chętnie je spożywają, i dla tego, pod czas powietrza wilgotno-ciepłego, kiedy, jak powiedziałem, komary w niższą warstwę się opuszczają, jaskułki mocno za niemi się ubiegając, po nad samą ziemią latają; z téj saméj przyczyny, to jest: ułowienia komarów, wyskakują częstokroć ryby po nad wodę; a zatem, zjawienie się w niższych atmosfery warstwach komarow; polot jaskułek w blizkości powierzchni ziemi, i wyskakiwanie ryb

nad poziom wody, wskazują pod czas lata, nastąpić mającą dżdżystą porę.

Wznoszenie się w porankach mgły, jest również skutkiem przepełnienia się powietrza parą wodną, spodziewać się każe dżdżu. Przeciwnie zaś, wczesne jéj opadnienie, przepowiada dzień piękny.

Kiedy szczyty gór, po jasnéj pogodzie okrywają się chmurą, jest to oznaką blizkiego deszczu. W ogólności mocne nasycenie powietrza parą wodną, jest najpewniéjszą przepowiednią słoty; albowiem w tym razie, potrzeba tylko małego oziębienia się powietrza, czyli mówiąc chemicznie *wywiązania cieplika*, do skroplenia się wody; dla tego to wkrótce przed deszczem, powietrze się ociepla, gdyż *cieplik* wywiązał się z wyższych warstw.

Kiedy po pięknéj pogodzie, błękit nieba powłóczy się białawą delikatną mgłą; czyli gdy takowa miéjsce jego zajmuje, wtedy częstokroć po dniach kilku, następuje łagodny deszcz; albowiem, ta delikatna, mglista, błękitu nieba osłona, dowodzi: że w wyższéj warstwie atmosfery ciepły wiatr powiewa; który, przez ostygnienie, część pary wodnéj, w kształcie mgły, osadza; a że zwykle wiatr takowy, z wyższych warstw atmosfery spuszcza się do niższych, przeto, przypuścić należy, iż w miarę tegoż opuszczania, para wodna coraz w grubsze chmury się będzie połączać; aż nakoniec w postaci deszczu na ziemię opadnie.

Kiedy pod czas letniéj pory, od rana powstają małe chmury, ku południowi w większe się łączą massy, po południu zaś poczynają się rozchodzić, a ku wieczorowi zupełnie nikną: — można stąd w nosić z niejaką pewnością: że pogoda czas niejaki potrwa.

Jeżeli zaś też chmury po południu powiększają się, wtedy zwykle deszcz następuje.

Zorza wieczorna, nadzwyczaj mocna, ma być przepowiednią dżdżu; ale kiedy przy wypogodzoném niebie, po zachodzie słońca spostrzega się po nad horyzontem wschodnim, słaby, czerwonawy pas, który od spodu w ciemniejszy przechodzi kolor, wtedy następny dzień będzie pogodny. — Ten znak nader rzadko zawodzi.

Mocna rosa, tylko przy wypogodzoném i spokojném powietrzu, jest także pewną oznaką pogody; ale skoro wednie wiatr się wznosi od strony ciepłéj, pogoda pewną nie jest. Brak rosy zapowiada wiatr, lub zbieranie się chmur; jedno i drugie jest przepowiednią deszczu.

Z zachowania się różnych istot żyjących, np. pająków, nie możemy robić w cale wniosków o nastąpić mającéj zmianie powietrza na czas nieco oddalony; ponieważ jak to już powiedziałem, przyczyny, zmiane te zrządzające, w krótkim bardzo czasie przed jéj nastąpieniem rodzą się; czyli do działalności pobudzone zostają; a wszakże przed ich istnieniem, najdokładniejsze nawet organa zwierzęce, przeczuć ich nie mogą.

Ale wątpić także nie można, by niektóre zwierzęta nie przeczuwały prędzéj niźli człowiek, zmian wkrótce nastąpić mających. — Dla tego, kiedy nie możemy poznać odmian w mowie będących w czasie oddalonym, starajmy się wykryć pewniejsze oznaki wkrótce nastąpić mających; wszakże i stąd, mianowicie my rolnicy, nie małą już częstokroć korzyść odnieść możemy.

Powrót ptaków wędrownych na wiosnę, jak już powiedziałem dowodzi, iż *wczasie* ich polotu, w wyższych warstwach admosfery ciepło się znajduje; ale im wyżéj lecą, tém też warstwa ciepła bardziéj jest od ziemi oddaloną. Czyli zaś to ciepło potrwa czas niejaki, tego tak dobrze ptaki, jak i ludzie nie znają.

Pomiędzy zwierzętami z przeczuwania pory czasu słynnemi, pająki podobno pierwsze zajmują miejsce. Dwa ich gatonki wyraźniéj się w téj mierze odznaczają: pająk pokątny, który pospolicie swą pajęczynę w kątach zawiesza; i pająk który robi siatke kształtu okrągłego, i przyczepia ją w miejscach otwartych, na wolném przewiewie powietrza.

(Dalszy ciąg nastąpi).

Redaktor Tygodnika, *Nepomucen Kurowski*. — w Drukarni PIASTA przy Ulicy Mazowieckiéj Nro 1349.